

УДК 630*273

Т.Б. Сродных, В.Н. Денeko, А.Ю. Чикурова
(Уральский государственный лесотехнический университет)

ОЗЕЛЕНЕНИЕ ГОРОДОВ СРЕДНЕГО ПРИОБЬЯ

Стремительно растут города в нефтегазоперерабатывающих районах Западной Сибири. Большинство из этих новых городов появилось на территории Среднего Приобья в последние 20-30 лет. Сегодня они входят в Ханты-Мансийский автономный округ.

По своему промышленному потенциалу округ входит в первую десятку субъектов Российской Федерации и является основной энергетической базой страны, на его территории открыто более 500 нефтяных и нефтегазовых месторождений с запасом нефти около 20 млрд тонн. По проектной модели расселения в регионе уже сегодня существует ряд крупных базовых городов, таких как Сургут, Нижневартовск, Нефтеюганск. Эти города относятся к категории крупных и больших городов с населением от 100 тыс.чел. в Нефтеюганске до 275 тыс. в Сургуте. Быстро растут и развиваются малые и средние города – Лангепас, Ханты-Мансийск, Нягань, Когалым, Мегион и др.

Данный регион расположен в северной и средней подзонах таежных лесов. Преобладающими породами по запасу являются сосна обыкновенная – 45,8 % и кедр (сосна сибирская) – 23,6 % [1]. Почти 50 % лесных земель – заболоченные территории, климат резко континентальный, и по Назаревскому О.Р. [2], данный регион относится к зоне малоблагоприятных природных условий для проживания населения. Суровый северо-таежный климат данного региона усугубляется и неблагоприятной экологической ситуацией, которая выражается в крупномасштабном углеводородном загрязнении окружающей среды.

Все эти факторы указывают на то, что бурно развивающимся городам этого северного региона нужна хорошо продуманная, четко дифференцированная функционально-обусловленная система озеленения. Именно тогда зеленые насаждения городов и прилегающих территорий смогут выполнять свои основные функции: санитарно-гигиеническую, рекреационную, эстетическую и природоохранную, а используемые растения в полной мере проявлять свои разнообразные возможности (защитные, декоративные, фитоцидные и т.п.) в данных природно-климатических условиях.

По рекреационному районированию И.В. Тарана [3], данный регион относится к области экстенсивного рекреационного использования лесов, где города должны располагать зелеными зонами, лесопарками и природными парками, которые бы смогли удовлетворить спрос городского населения на рекреационные объекты. В настоящее время во многих городах региона уже выделены зеленые зоны (Сургуте, Нижневартовске, Покачах, Лангепасе и др.). Следующим этапом должно стать создание в городах единой системы озеленения, объединяющей внутригородские объекты озеленения с пригородными посредством бульваров, озелененных пешеходных трасс.

По функциональному назначению все насаждения можно поделить на три категории: 1-я – общего пользования (ОП), 2-я – ограниченного пользования (ОгрП), и 3-я – специального назначения (СН). Основу, костяк в городской системе озеленения должны составлять насаждения ОП, к ним относятся парки, сады, скверы, бульвары и лесопарки как насаждения ОП эпизодического посещения.

У нас в стране строительство зеленых насаждений ведется по государственным нормам озеленения, которые рекомендованы по насаждениям различных категорий для различных по численности городов. По категории объектов ОП эта норма составляет для крупных и больших городов $10 \text{ м}^2/\text{чел.}$, а для малых – $7 \text{ м}^2/\text{чел.}$ [4].

Рассмотрим состояние озеленения в таких городах данного региона, как Сургут, Нижневартовск и Лангепас. Так, в Сургуте площадь насаждений ОП составляет – $3,9 \text{ м}^2/\text{чел.}$, в Лангепасе – $1,2 \text{ м}^2/\text{чел.}$, Нижневартовске – приблизительно $1,5 \text{ м}^2/\text{чел.}$, в Нефтеюганске – $2,6 \text{ м}^2/\text{чел.}$ [5]. Таким образом, существующее количество насаждений ОП значительно отстает от рекомендуемого. Но, следует отметить, что по генеральному плану развития г. Сургута эта площадь должна возрасти до $10 \text{ м}^2/\text{чел.}$ В ближайшее время и до 20 м^2 на более дальние перспективы, по перспективному плану озеленения г. Лангепас, разработанному нами в 1999 г., намечено увеличение площади насаждений этой категории также до $20 \text{ м}^2/\text{чел.}$ (на текущие 8-10 лет). Такое резкое увеличение связано с реально существующими возможностями города по созданию зеленой зоны отдыха вдоль протоки Каюковской площадью 70 га. Это живописный хорошо прогреваемый участок естественных лесных насаждений вдоль водного зеркала протоки. Территория расположена в черте города в пределах пешеходной доступности. Намечено также создание нескольких городских скверов общей площадью 5,5 га. На все скверы существуют проекты и под них уже выделены

площади. Сложнее обстоит дело с пробивкой бульваров и пешеходных зон, которые совершенно отсутствуют в городе, но необходимы для связи объектов озеленения в единую систему и для представления возможности жителям города безопасного и комфортного продвижения по прогулочным трассам.

В г. Нижневартовске на сегодняшний день насаждений ОП тоже немного - около 20 га: это два бульвара, сквер и небольшой городской парк, который по размерам и планировке похож на сквер. Но в планировочном аспекте в городе есть все условия для создания полноценной системы озеленения с равномерным размещением объектов ОП, взаимосвязанных между собой озелененными трассами и бульварами, выходящими к Комсомольскому озеру, вокруг которого после проведения гидромелиоративных работ возможно создание городского парка в естественном лесном массиве с предварительной реконструкцией его насаждений.

Что касается насаждений ОгрП, куда входят озелененные площади внутри микрорайонов – палисадники, дворы, придомовые полосы, а также школ, больниц и других учреждений, то здесь дело обстоит лучше, хотя площадь насаждений этой категории несколько ниже установленной нормами. Это связано с тем, что на территории учреждений норма по площади зеленых насаждений на 1 человека выполняется довольно строго, тогда как на территории жилых дворов она уменьшена за счет увеличения площади автостоянок и ширины проездов, что связано с резким ростом числа личного автотранспорта в целом по России и особенно в северных городах. Так, при рекомендуемом уровне озелененности в микрорайонах – 65-70% (СНиП-II-70) [6], в Лангепасе он колеблется в пределах 25-44%, в Нижневартовске еще ниже.

Площадь насаждений категории СН (посадки в промышленной зоне, санитарно-защитных зонах, уличные и т.п.) тоже ниже установленной нормами, исключение может составить лишь Сургут, где площадь зеленых насаждений только санитарно-защитных зон составляет около 50 м²/чел.

В Лангепасе и Нижневартовске, городах молодых, озеленение промышленных зон не везде имеет удовлетворительное состояние и часто представлено пустырями, заросшими ивняком. Также можно сказать и о санитарно-защитных полосах, площади под которые выделены, а насаждения, существующие на них (в основном остатки естественных лесных массивов), имеют неудовлетворительное состояние и потому не могут в полной мере выполнять возложенные на них функции.

Уличные посадки в данных городах по площади приближаются к установленным нормам 5-8 м²/чел. [7].

Важным показателем в озеленении является плотность посадок. По структуре насаждения данных городов представляют в основном полуоткрытые и закрытые ландшафты (территории учреждений, скверы, уличные посадки, придомовые полосы) с высокой плотностью посадки. Так, например, уличные посадки г. Нижневартовска имеют среднюю плотность 800 шт./га. Средняя плотность уличных посадок Лангепаса на некоторых участках достигает 2500-2800 шт./га против рекомендуемой 310-350 шт./га. Внутри микрорайонов на территориях жилых дворов плотность посадок почти в норме – 170-200 шт./га при рекомендуемой 150 шт./га. [4].

Мы рассмотрели площади, занятые насаждениями различных категорий по их функциональному назначению. Но насаждения только тогда могут в полной мере выполнять свои функции, если имеют соответствующий ассортимент, необходимую структуру и хорошее санитарное состояние.

Ассортимент древесно-кустарниковых пород, представленный в этих городах невелик: 26 видов в Сургуте и 24 – в Лангепасе и Нижневартовске. В основном это береза повислая (50-70 % всех насаждений в г. Нижневартовске и г. Лангепасе), различные виды кустарниковых и древовидных ив, среди которых есть декоративные, с красивой формой кроны, разнообразной окраской ветвей и листьев. Значительно реже встречаются тополь лавролистный, рябина обыкновенная, осина. Очень мало используются в озеленении хвойные породы, такие как кедр, пихта, ель обыкновенная, лиственница сибирская, которые вносят в городскую среду строгость, монументальность и дают замечательные акценты в городском ландшафте, особенно в зимнее время. Незаслуженно мало используются и декоративные кустарники, такие как жимолость татарская, сирень венгерская, различные виды шиповников.

О состоянии городских зеленых насаждений можно судить по материалам обследования всех уличных насаждений г. Лангепаса (всего было обследовано 26740 шт. древесно-кустарниковых пород) и результатами обследования насаждений одной из главных улиц г. Нижневартовска – ул. Мира (3298 деревьев). Средние биометрические показатели и состояние деревьев попородно представлены в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Биометрические показатели и санитарное состояние
преобладающих пород уличных посадок г. Нижневартовска*

| Порода | Количество растений / доля, % | Средние показатели \pm ошибка | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| | | Высота, м | Диаметр ствола на 1,3 м, см | Санитарное состояние, балл |
| Береза повислая | 2332 / 70,4 | $4,4 \pm 0,04$ | $5,9 \pm 0,77$ | $4,2 \pm 0,02$ |
| Ива древовидная (разные виды) | 315 / 9,5 | $3,8 \pm 0,12$ | $5,4 \pm 0,22$ | $4,1 \pm 0,05$ |
| Осина | 311 / 9,4 | $4,4 \pm 0,10$ | $6,9 \pm 0,22$ | $4,5 \pm 0,05$ |
| Рябина обыкновенная | 215 / 6,5 | $2,8 \pm 0,07$ | $3,4 \pm 0,16$ | $3,9 \pm 0,06$ |
| Тополь лавролиственный | 99 / 3,1 | $4,7 \pm 0,15$ | $7,8 \pm 0,51$ | $4,3 \pm 0,07$ |
| Сосна обыкновенная | 26 / 1,1 | $2,8 \pm 0,38$ | $5,2 \pm 0,81$ | $4,0 \pm 0,21$ |

*Для определения санитарного состояния использована пятибалльная шкала В.С. Теодоронского.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что уличные посадки г. Нижневартовска по сравнению с Лангепасом имеют более высокие биометрические показатели и значительно лучшее санитарное состояние. Это связано в первую очередь тем, что посадки Нижневартовска лет на десять старше, они уже хорошо прижились и сейчас наращивают биомассу. Тогда как посадки г. Лангепаса в большинстве своем молодые – 3-5 лет, многие растения еще проходят период приживаемости, который в городских условиях может затянуться до 10 лет. Состояние газонов северных городов оставляет желать лучшего. Здесь основные трудности связаны с почвами. В большинстве городов Среднего Приобья распространены частично низкоплодородные подзолистые почвы, а большая часть городских земель представлена отсыпными грунтами в виде песчаных разностей.

Таблица 2

Биометрические показатели и санитарное состояние
преобладающих пород в уличных посадках г. Лангепаса

| Порода | Количество растений / доля, % | Средние показатели \pm ошибка | | |
|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| | | Высота, м | Диаметр ствола на 1,3 м, см | Санитарное со- стояние, балл |
| Береза повислая | 12823 / 48,0 | $3,1 \pm 0,01$ | $2,7 \pm 0,06$ | $3,3 \pm 0,06$ |
| Ива прутовидная | 5440 / 20,3 | $2,8 \pm 0,07$ | $1,2 \pm 0,15$ | $2,8 \pm 0,05$ |
| Осина | 3887 / 14,5 | $3,5 \pm 0,11$ | $3,1 \pm 0,16$ | $3,4 \pm 0,07$ |
| Ива ломкая | 1759 / 6,6 | $3,9 \pm 0,02$ | $3,1 \pm 0,15$ | $3,6 \pm 0,22$ |
| Рябина обыкновенная | 1152 / 4,3 | $2,0 \pm 0,12$ | $1,4 \pm 0,15$ | $4,2 \pm 0,03$ |
| Сосна обыкновенная | 403 / 1,5 | $1,8 \pm 0,35$ | $2,0 \pm 0,52$ | $2,7 \pm 0,16$ |

Для создания газонов необходима предварительная подготовка почвы с внесением хорошо разложившегося раскисленного торфа и минеральных удобрений.

В северных городах необходимо шире использовать газоны с почвопокровными растениями местной флоры: лапчатка гусиная, спорыш и др. Эффективным является и применение клеверов – белого и розового.

В цветочном оформлении северных таежных городов в последнее время довольно широко используются однолетние культуры: тагетес, агератум, календула, васильки, сальвия и др., чаще всего в виде клумб, рабаток и в вазонах. И почти совсем не используются двулетние и многолетние виды.

Для Нижневартовска и Лангепаса нами в порядке хозяйственной деятельности разработаны Рекомендации по ведению городского зеленого хозяйства. Здесь мы приведем лишь некоторые предложения по планировке и структуре городских зеленых насаждений.

1. В большинстве городов Среднего Приобья следует менять структуру городских насаждений в пользу объектов ОП, обеспечивая связь всех

объектов озеленения между собой как городских, так и пригородных, а также равномерность их размещения.

2. Необходимо увеличить площадь насаждений ОП в центральной части городов путем создания скверов и бульваров, а по периферии города, по возможности, создать зоны отдыха или городские парки и лесопарки.

3. Лесопарки и городские зоны отдыха следует создавать, максимально используя естественные леса в черте города, которые занимают в городах Среднего Приобья до 50% городских земель [1].

4. Площадь под зелеными насаждениями категории ОгрП внутри микрорайонов и на территории учреждений не требует значительного увеличения, но необходимо повысить декоративность этих насаждений, избегая монотонности и чрезмерной плотности посадок, придать им более живописный вид.

5. Необходимо уменьшить объемы работ по посадке деревьев; засаживать небольшие площади, используя крупномерный хорошо развитый посадочный материал из питомников данного региона.

6. Следует регулярно проводить уходы за городскими зелеными насаждениями (обрезка, формирование штамба и кроны, подкормки и т.д.) для повышения функциональности посадок, их жизнеспособности и декоративности.

7. При создании газонов шире использовать коврово-лиственные растения местной флоры, а также клевера. При создании цветников применять разнообразные формы: массивы, живописные группы свободной формы, рокарии, выносные культуры. Сделать акцент на многолетние декоративные растения местной флоры – ирис сибирский, марьин корень, купальница азиатская и др.

8. Мало выделить зеленые зоны города, необходимо провести благоустройство наиболее посещаемых лесов, тогда леса будут служить надежной экологической защитой городов, а сами они будут защищены от массового посещения горожан.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Обзор «О состоянии окружающей среды Ханты-Мансийского автономного округа в 1997 году». Госкомитет РФ по охране окружающей среды Ханты-Мансийского автономного округа. - Ханты-Мансийск, 1998.

2. Назаревский О.Р. Карта оценки природных условий жизни населения СССР (методические приемы составления). – В кн.: Ресурсы, среда, расселение. - М.: Наука, 1974. – С.189-198.

3. Таран И.В. Рекреационные леса Западной Сибири. АН СССР Сибирское отделение. - Новосибирск: Наука, 1985. – 227 с.

5. Мамаев С.А., Шилова И.И., Шабуров В.И. Озеленение городов и поселков нефтегазодобывающих районов Среднего Приобья. - Свердловск, 1978.- 50 с.

4. Богоява И.О., Теодоронский В.С. Озеленение населенных мест. М.: Агропромиздат, 1990. – 234 с.

6. СНиП II – 60-75 Строительные нормы и правила. 4.И. Нормы проектирования. Гл.60 Планировка и застройка городов и сельских населенных пунктов. - М.: Стройиздат, 1981.

7. Бакутис В.Э. и др. Инженерное благоустройство городских территорий.– М.: Стройиздат, 1979. – 237с.

УДК 581.524.34

Г.П. Федосеева, Т.А. Радченко, В.И. Южаков
(Уральский государственный университет им. А.М. Горького),
А.П. Петров
(Уральский государственный лесотехнический университет)

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ЛЕСНЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ

Рассмотрена методика восстановления деградированного растительного покрова лесной части ботанического сада УрГУ.

Леса и лесопарки в пригородных зонах мегаполисов, к которым относится и г. Екатеринбург, испытывают большую антропогенную нагрузку, вследствие чего происходит их постепенная деградация. Процветающие в ненарушенных ценозах популяции лесных растений сменяются чаще всего рудеральными видами. Разрушение лесных биогеоценозов является причиной значительного ухудшения качества окружающей среды урбанизированных территорий.

Восстановление растительности деградированных ландшафтов до эталонного или близкого к нему состояния является одной из основных современных задач в деятельности ботанических садов [1]. Проекты по вос-